

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 12 月 23 日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/111554 A1

(51) 国際特許分類⁷: F25B 13/00, 29/00, 1/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008071

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 3 日 (03.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-169548 2003 年 6 月 13 日 (13.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西 2 丁目 4 番 1 2 号 梅田センタービル Osaka (JP).

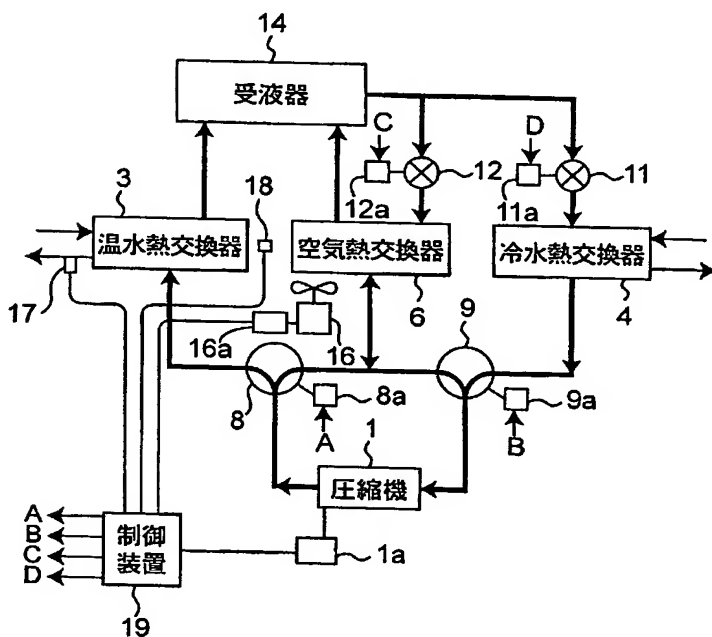
(72) 発明者; および

(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ): 林 浩二 (HAYASHI, Koji) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社淀川製作所内 Osaka (JP). 紀ノ上 憲嗣 (KINOKAMI, Kenji) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社淀川製作所内 Osaka (JP). 桃野 俊之 (MOMONO, Toshiyuki) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂

[続葉有]

(54) Title: FREEZER APPARATUS

(54) 発明の名称: 冷凍装置



- 14...LIQUID RECEIVER
3...WARM WATER HEAT EXCHANGER
6...AIR HEAT EXCHANGER
4...COLD WATER HEAT EXCHANGER
1...COMPRESSOR
19...CONTROLLER

(57) Abstract: A freezer apparatus has a discharge three-way valve (8) for connecting the discharge side of a compressor (1) to at least either a warm water heat exchanger (3) or an air heat exchanger (6) and has a suction three-way valve (9) for connecting the suction side of the compressor (1) to at least either the air heat exchanger (6) or a cold water heat exchanger (4). In an operation primarily for cooling, a controller (19) regulates the opening of the discharge three-way valve (8) such that a refrigerant with a flow rate higher than a minimum flow rate (Q_s) determined based on an outside air temperature flows to the air heat exchanger (6). Because the refrigerant with a minimum flow rate at which refrigerant stagnation does not occur can be fed to the air heat exchanger (6) in accordance with a condensing pressure in the air heat exchanger (6), a flow rate range of the refrigerant fed to the warm water heat exchanger (3) can be made wider. As a result, temperature of warm water can be highly precisely controlled by the warm water heat exchanger (3).

(57) 要約: 圧縮機 1 の吐出側を温水熱交換器 3 および空気熱交換器 6 の少なくとも 1 つに連通する吐出三方弁 8 と、圧縮機 1 の吸入側を空気熱交換器 6 および冷水熱交換器 4 の少なくとも 1 つに連通する吸入三方弁 9 を備える。冷却主体運転を行なう際、制御装置 19 は、外気の温度に基いて定めた最小流量 Q_s 以上の流量の冷媒が空気熱交換器 6 に流れるように、吐出三方弁 8 の開度を調節する。空気熱交換器 6 の凝

[続葉有]



津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社淀川
製作所内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 河宮 治, 外(KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒
5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号
IMPビル 青山特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

縮圧に応じて、冷媒の寝込み現象が生じない最小流量の冷媒を空気熱交換器 6 に供給できるので、温水熱交換器
3 に供給する冷媒の流量の範囲を従来よりも拡大でき、その結果、この温水熱交換器 3 による温水の温度制御を高
精度にできる。